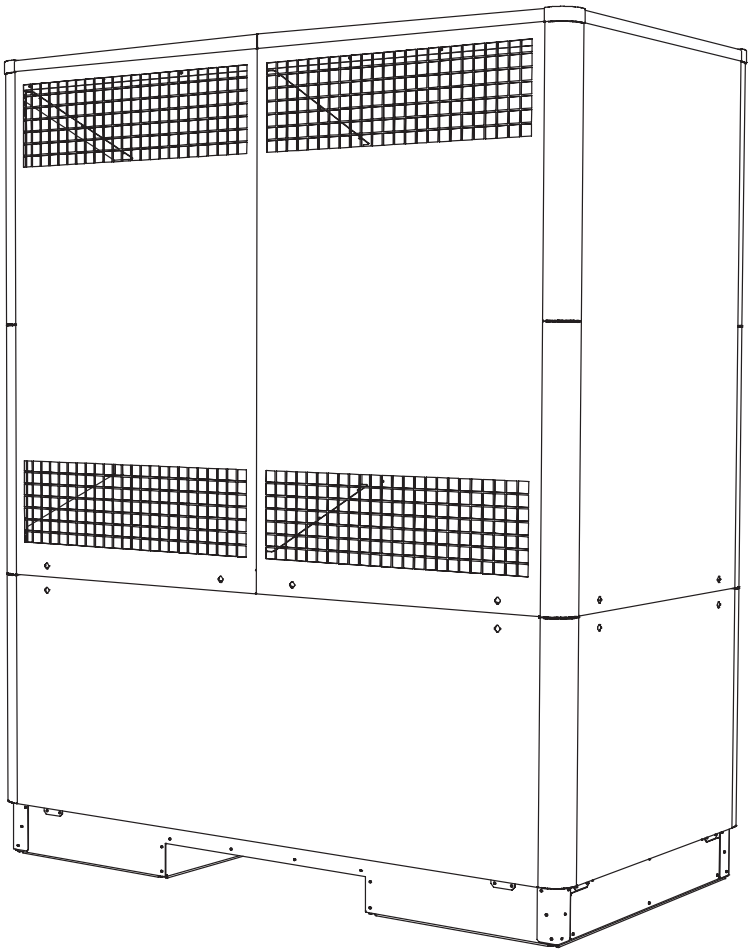
LA 60TU

Dimplex

Instruções de montagem e de utilização

Português



Bomba de calor ar/água para colocação exterior

N.º de encomenda : 452163.66.23

FD 9012

Índice

1 Ler imediatamente PT-2
1.1 Indicações importantes PT-2
1.2 Utilização correta PT-2
1.3 Prescrições e diretivas PT-2
1.4 Manuseamento económico da bomba de calor PT-3

2 Finalidade da bomba de calor PT-3
2.1 Área de aplicação PT-3
2.2 Modo de trabalho PT-3

3 Volume de fornecimento PT-3
3.1 Aparelho base PT-3
3.2 Caixa de distribuição PT-4
3.3 Controlador da bomba de calor PT-4

4 Transporte PT-4

5 Instalação PT-4
5.1 Generalidades PT-4
5.2 Tubo do condensado PT-5

6 Montagem PT-5
6.1 Generalidades PT-5
6.2 Ligação do lado do aquecimento PT-5
6.3 Ligação elétrica PT-6

7 Colocação em serviço PT-6
7.1 Generalidades PT-6
7.2 Preparação PT-6
7.3 Procedimento PT-6

8 Limpeza / Conservação PT-7
8.1 Conservação PT-7
8.2 Limpeza do lado do aquecimento PT-7
8.3 Limpeza do lado do ar PT-7
8.4 Manutenção PT-8

9 Falhas / Localização de erros PT-8

10 Desativação / Eliminação PT-8

11 Informação do aparelho PT-9

Anexo ..... A-I

1 Ler imediatamente

1.1 Indicações importantes

⚠ ATENÇAO!
Em aparelhos com uma quantidade de refrigerante de 6 kg ou mais, deve verificar-se anualmente o circuito de arrefecimento quanto a estanquicidade, de acordo com o regulamento (CE) n.º 842/2006.

⚠ ATENÇAO!
O aparelho não é indicado para o funcionamento de conversor de frequências.

⚠ ATENÇAO!
Durante o transporte, a bomba de calor pode ficar inclinada apenas até uma inclinação de 45° (em cada direção).

⚠ ATENÇAO!
A proteção de transporte deve ser removida antes da colocação em serviço.

⚠ ATENÇAO!
A área de aspiração e de saída não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!
Devem cumprir-se as normas de construção específicas do país!

⚠ ATENÇAO!
No caso de colocação próximo da parede, devem ter-se em consideração as condições físicas e construtivas. Não deve haver janelas ou portas na área de saída do ventilador.

⚠ ATENÇAO!
No caso de colocação próximo da parede, o caudal de ar na área de aspiração e de saída pode provocar maior depósito de sujidade. O ar exterior mais frio deve ser expelido de modo a não aumentar as perdas de calor dos espaços contíguos aquecidos.

⚠ ATENÇAO!
Uma instalação em depressões ou pátios interiores não é permitida, porque o ar arrefecido reúne-se no chão e, num funcionamento mais prolongado, é aspirado novamente pela bomba de calor.

⚠ ATENÇAO!
O recolhedor de sujidade fornecido deve ser montado no retorno de aquecimento anterior à bomba de calor.

⚠ ATENÇAO!
Tenha em conta o campo rotativo direito: em caso de cablagem errada, o arranque da bomba de calor é impedido. O controlador da bomba de calor apresenta uma indicação de aviso correspondente (Adaptar cablagem).

⚠ ATENÇAO!
Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície.

⚠ ATENÇAO!
Para evitar depósitos (p. ex., ferrugem) no condensador da bomba de calor, recomenda-se a aplicação de um sistema anticorrosivo adequado. Recomendamos que equipe os sistemas de aquecimento abertos à difusão com um sistema eletrofísico de proteção anticorrosiva (p. ex., um sistema ELYSATOR).

⚠ ATENÇAO!
Antes de abrir o aparelho, certifique-se de que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

⚠ ATENÇAO!
Os trabalhos na bomba de calor só podem ser executados por pessoal autorizado e especializado da assistência técnica.

1.2 Utilização correta

Este aparelho é autorizado apenas para a finalidade prevista pelo fabricante. Uma outra utilização não é considerada correta. A finalidade prevista também inclui a consideração das respetivas revistas dos produtos. Não devem ser feitas alterações ou transformações no aparelho.

1.3 Prescrições e diretivas

Esta bomba de calor é destinada à utilização doméstica de acordo com o artigo 1, parágrafo 2 k) da diretiva CE 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas), estando deste modo sujeita às disposições da diretiva CE 2006/95/CE (Diretiva de Baixa Tensão). Assim, está igualmente prevista a sua utilização por pessoal não especializado em estabelecimentos comerciais, escritórios e outros espaços de trabalho semelhantes, em empresas agrícolas e em hotéis, pensões e estabelecimentos hoteleiros semelhantes ou outros.

Na construção e execução da bomba de calor foram observadas todas as respetivas diretivas CE, prescrições DIN e VDE (ver Declaração de Conformidade CE).

Na ligação elétrica da bomba de calor devem ser observadas as respetivas normas VDE, EN e IEC. Além disso, tem ainda de cumprir as condições de ligação do operador da rede de alimentação.

Ao ligar o sistema de aquecimento deve observar as prescrições determinantes.

As pessoas, em particular crianças, que devido às suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais ou devido à sua inexperiência ou desconhecimento não estejam em condições de utilizar o aparelho de forma segura, não deverão utilizar este aparelho sem vigilância ou instruções por parte de uma pessoa responsável.

As crianças deverão ser vigiadas, de forma a garantir que não brincam com o aparelho.

⚠ ATENÇAO!
Em aparelhos com uma quantidade de refrigerante de 6 kg ou mais, deve verificar-se anualmente o circuito de arrefecimento quanto a estanquicidade, de acordo com o regulamento (CE) n.º 842/2006.

No capítulo: Limpeza / Conservação encontra mais indicações.

1.4 Manuseamento económico da bomba de calor

Ao utilizar esta bomba de calor está a contribuir para a proteção do meio-ambiente. A condição para um modo de funcionamento económico é a instalação correta dos sistemas de fontes e de aproveitamento do calor.

Particularmente importante para a eficácia de uma bomba de calor é manter o mais baixa possível a diferença de temperatura entre a água de aquecimento e a fonte de calor. Por isso, recomenda-se uma instalação cuidada da fonte de calor e do sistema de aquecimento. **Uma diferença de temperatura superior em um Kelvin (um °C) causa um aumento do consumo de energia de aprox. 2,5 %.** Ao instalar o sistema de aquecimento, deve certificar-se que os consumidores especiais, como p. ex. a preparação da água quente, também são considerados e dimensionados para temperaturas baixas. **Um piso radiante (aquecimento de áreas)** é ideal para a utilização de uma bomba de calor devido às baixas temperaturas de avanço (30 °C até 40 °C).

Durante o funcionamento é importante que os permutadores de calor não fiquem sujos, pois isso aumenta a diferença de temperatura e, consequentemente, piora o coeficiente de eficácia.

Quando está bem configurado, o controlador da bomba de calor também contribui muito para reduzir o consumo de energia. Para mais indicações, consulte as instruções de utilização do controlador da bomba de calor.

2 Finalidade da bomba de calor

2.1 Área de aplicação

A bomba de calor ar/água serve exclusivamente para aquecer a água de aquecimento. Esta pode ser aplicada em sistemas de aquecimento novos ou já existentes.

A bomba de calor é indicada para o funcionamento monoenergético e bivalente até -20 °C de temperatura do ar exterior.

Em funcionamento contínuo deve manter uma temperatura do retorno de água de aquecimento superior a 18 °C para garantir uma descongelação perfeita do evaporador.

A bomba de calor não está preparada para o aumento da necessidade térmica durante a secagem da obra e, por isso, a necessidade térmica extra tem de ser conseguida através de aparelhos especiais por parte do construtor. Para uma secagem da obra no outono ou no inverno, recomenda-se a instalação de uma resistência elétrica de aquecimento adicional (disponível como acessório).

⚠ ATENÇAO!

O aparelho não é indicado para o funcionamento de conversor de frequências.

2.2 Modo de trabalho

O ar ambiente é aspirado pelo ventilador e transportado pelo evaporador (permutador de calor). O evaporador arrefece o ar, ou seja, retira-lhe calor. O calor obtido é transportado no evaporador para o suporte de trabalho (refrigerante).

Com a ajuda de um compressor acionado a eletricidade, o calor obtido é "bombeado" para um nível superior da temperatura através do aumento da pressão e transmitido à água de aquecimento pelo condensador (permutador de calor).

É utilizada energia elétrica para fazer subir o calor do meio-ambiente para um nível de temperatura superior. Uma vez que a energia extraída do ar é transportada para a água de aquecimento, este aparelho é designado bomba de calor ar/água.

A bomba de calor ar/água é composta pelos componentes principais evaporador, ventilador e válvula de expansão, bem como pelos compressores silenciosos, o condensador e o comando elétrico.

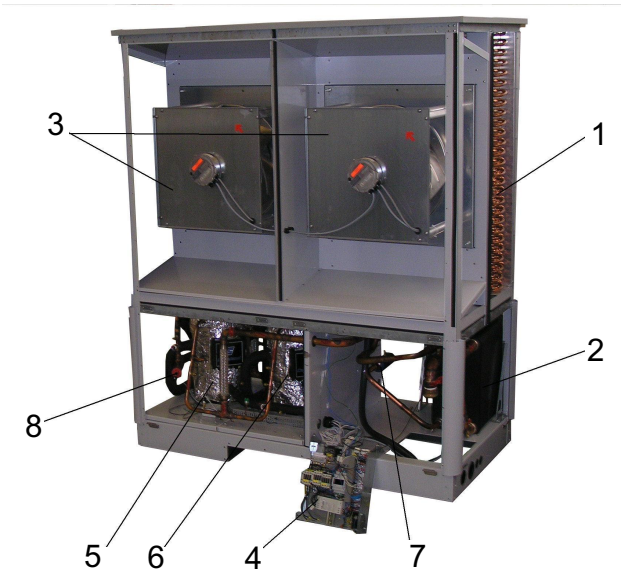
No caso de baixas temperaturas ambiente, a humidade do ar acumula-se em forma de gelo no evaporador e piora o transporte do calor. O evaporador é automaticamente descongelado, em função da necessidade, pela bomba de calor. Dependendo do tempo, podem também surgir fumos de vapor na saída de ar.

3 Volume de fornecimento

3.1 Aparelho base

A bomba de calor é fornecida de modo compacto e inclui os componentes especificados em seguida.

O circuito de refrigeração contém o refrigerante fluorificado R417A, determinado pelo protocolo de Quioto, com um valor GWP de 1950. Não contém HCFC, não prejudica a camada do ozono e não é inflamável.



1) Evaporador
2) Condensador
3) Ventilador
4) Caixa de distribuição
5) Compressor 1
6) Compressor 2
7) Secador de filtro
8) Válvula de expansão

3.2 Caixa de distribuição

A caixa de distribuição encontra-se na bomba de calor. Depois de retirar a cobertura frontal inferior e de desapertar o parafuso de fixação que se encontra na parte superior direita, pode retirar a caixa de distribuição.

Na caixa de distribuiçãoencontram-se os bornesde ligação à rede, bem como as proteções de potência e aunidade de arranque suave.

Os conectores de encaixe para o cabo de comando encontram-se na chapa da caixa de distribuição, junto do ponto de apoio.

3.3 Controlador da bomba de calor

Para o funcionamento da bomba de calor ar/água deve usar o controlador da bomba de calor contido no volume de fornecimento.

O controlador da bomba de calor é um confortável aparelho de controlo e de comando eletrónico. Comanda e controla todo o sistema de aquecimento em função da temperatura exterior, a preparação da água quente e as instalações técnicas de segurança.

O sensor da temperatura exterior instalado pelo construtor, incl. o material de fixação, consta da unidade bomba de calor e gerador.

O modo de funcionamento e manuseamento do controlador da bomba de calor estão descritosno manual de instruções anexo.

4 Transporte

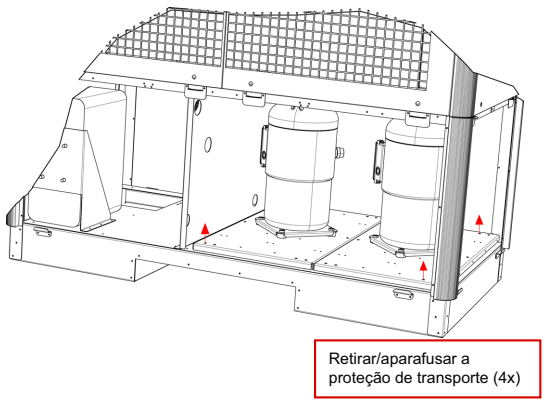
⚠ ATENÇAO!

Durante o transporte, a bomba de calor pode ficar inclinada apenas até uma inclinação de 45° (em cada direção).

O transporte para o local definitivo de instalação deve ser feito com rampas de madeira. O aparelho base pode ser transportado com carro de elevação ou grua.

Após o transporte com grua, os ilhós de transporte têm de ser desaparafusados e as aberturas da chapa têm de ser fechadas com os tampões de fecho.

Após o transporte, a proteção de transporte existente no aparelho deve ser removida no fundo de ambos os lados.



Retirar/aparafusar a proteção de transporte (4x)

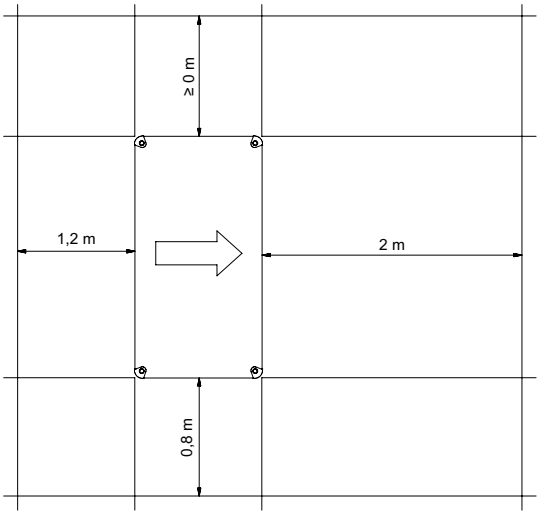
⚠ ATENÇAO!

A proteção de transporte deve ser removida antes da colocação em serviço.

5 Instalação

5.1 Generalidades

O aparelho deve sempre ser instalado sobre uma superfície permanentemente plana, lisa e horizontal. Por isso, o chassis deve encontrar-se junto ao chão para garantir um isolamento sonoro adequado e para evitar um arrefecimento das peças condutoras de água. Se não for o caso, podem ser necessárias medidas adicionais de isolamento. Além disso, a bomba de calor deve ser colocada de forma que a direção de saída do ar do ventilador fique na transversal relativamente à direção principal do vento para permitir uma descongelação sem fricção do evaporador. Os trabalhos de manutenção devem ser executados sem obstáculos. Isto é garantido se forem cumpridas as distâncias relativamente às paredes fixas apresentadas na imagem.



As medidas indicadas referem-se exclusivamente à instalação individual.

⚠ ATENÇAO!

A área de aspiração e de saída não pode ser mais estreita nem ajustada.

⚠ ATENÇAO!

Devem cumprir-se as normas de construção específicas do país!

⚠ ATENÇAO!

No caso de colocação próximo da parede, devem ter-se em consideração as condições físicas e construtivas. Não deve haver janelas ou portas na área de saída do ventilador.

⚠ ATENÇAO!

No caso de colocação próximo da parede, o caudal de ar na área de aspiração e de saída pode provocar maior depósito de sujidade. O ar exterior mais frio deve ser expelido de modo a não aumentar as perdas de calor dos espaços contíguos aquecidos.

⚠ ATENÇAO!

Uma instalação em depressões ou pátios interiores não é permitida, porque o ar arrefecido reúne-se no chão e, num funcionamento mais prolongado, é aspirado novamente pela bomba de calor.

5.2 Tubo do condensado

A água do condensado que resulta do funcionamento tem de ser escoada sem geada. Para garantir um escoamento perfeito, a bomba de calor tem de estar na horizontal. O tubo de água do condensado tem de ter pelo menos um diâmetro de 50 mm e deve ser transportado para a canalização de águas residuais sem formação de geada. Não descarregar o condensado diretamente em reservatórios de sedimentação e cubas. Os vapores agressivos, assim como um tubo de condensado não protegido da geada, podem provocar a destruição do evaporador.

6 Montagem

6.1 Generalidades

Deve estabelecer as seguintes ligações na bomba de calor:

- Avanços/retornos do sistema de aquecimento
- Descarga do condensado
- Cabo de comando para o controlador da bomba de calor
- Alimentação de corrente

6.2 Ligação do lado do aquecimento

As ligações do lado do aquecimento na bomba de calor devem ser estabelecidas no interior do aparelho. Encontrará as respetivas medidas de ligação nas informações do aparelho. Os tubos flexíveis que vão ser ligados passam por baixo do aparelho. Está disponível como acessório um conjunto de tubos opcional, através do qual as ligações podem sair lateralmente.

Ao ligar à bomba de calor, é necessário segurar contra as junções com uma chave.

Antes de estabelecer as ligações do lado da água de aquecimento da bomba de calor, o sistema de aquecimento tem de ser lavado para remover eventuais sujidades, restos de material vedante ou similares. Uma acumulação de resíduos no condensador pode fazer parar completamente a bomba de calor.

⚠ ATENÇAO!

O recolhedor de sujidade fornecido deve ser montado no retorno de aquecimento anterior à bomba de calor.

As instruções de limpeza e de manutenção encontram-se no manual de montagem e de instruções do recolhedor de sujidade.

Após a instalação do lado do aquecimento, o sistema de aquecimento deve ser enchido, arejado e pressionado.

Ao encher o sistema, tenha em atenção o seguinte:

- a água de enchimento e adição não tratada deve ter a mesma qualidade da água potável (incolor, clara, sem depósitos)
- a água de enchimento e adição deve ser previamente filtrada (máx. largura dos poros: 5µm).

Não é possível evitar totalmente o depósito de calcário no sistema de aquecimento de água quente; contudo, no caso de sistemas com temperaturas de avanço inferiores a 60°C, este depósito não é relevante.

As bombas de calor de temperatura média e elevada também podem alcançar temperaturas superiores a 60°C.

Por isso, de acordo com a norma VDI 2035, folha 1, devem respeitar-se os seguintes valores de referência para a água de enchimento e adição:

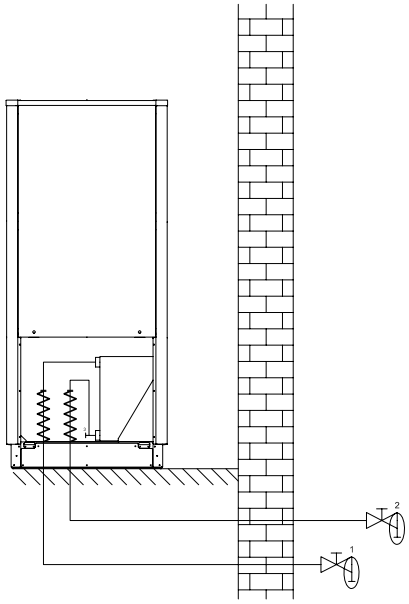
Potência total de aquecimento em [kW]	Soma de metais alcalinoterrosos em mol/m³ ou mmol/l	Dureza total em dH
até 200	≤ 2,0	≤ 11,2
200 até 600	≤ 1,5	≤ 8,4
> 600	< 0,02	< 0,11

Caudal mínimo da água de aquecimento

O caudal mínimo da água de aquecimento da bomba de calor deve ser assegurado em todos os estados de funcionamento da instalação de aquecimento, podendo ser atingido com a instalação de um distribuidor diferencial duplo sem pressão, por exemplo. Uma redução drástica do caudal mínimo pode causar danos totais na bomba de calor, devido ao congelamento do permutador de calor de placas no circuito de refrigeração.

Proteção contra geada

Nas bombas de calor instaladas com risco de geada, deve prever-se um esvaziamento manual (ver imagem). Desde que o controlador e a bomba de circulação de aquecimento estejam operacionais, a função de proteção contra geada do controlador também funciona. Em caso de desativação da bomba de calor ou de falha de corrente, o sistema deve ser esvaziado. Em sistemas de bomba de calor em que não é possível detetar uma falha de corrente (casa de férias), o circuito de aquecimento é operado com uma proteção adequada contra geada.



6.3 Ligação elétrica

A ligação de potência da bomba de calor efetua-se através de um cabo habitual de 4 vias.

O cabo deve ser disponibilizado por parte do construtor e o corte transversal do cabo deve ser escolhido de acordo com o consumo de energia da bomba de calor (ver anexo, Informação do aparelho) e em conformidade com as prescrições VDE (EN) VNB.

Na alimentação de potência para a bomba de calor deve estar prevista uma desconexão de todos os pólos com pelo menos 3 mm de distância da abertura de contacto (p. ex., contactor de bloqueio EFE, contactor de potência), assim como um automatismo de proteção de 3 pólos, com ativação conjunta de todos os condutores exteriores (corrente de ativação conforme informação do aparelho). Ao ligar, deve garantir-se o campo rotativo direito da alimentação da carga.

Sequência de fases: L1, L2, L3.

⚠ ATENÇAO!

Tenha em conta o campo rotativo direito: em caso de cablagem errada, o arranque da bomba de calor é impedido. O controlador da bomba de calor apresenta uma indicação de aviso correspondente (Adaptar cablagem).

A tensão de comando é transmitida através do controlador da bomba de calor.

A alimentação de corrente do controlador da bomba de calor com 230 V AC-50 Hz efetua-se conforme as instruções de utilização do controlador.

Utilizam-se três cabos separados como cabos de comando (não incluídos no volume de fornecimento da bomba de calor). Dois dos cabos têm conectores de encaixe retangulares que devem ser inseridos no controlador da bomba de calor e na parte inferior da caixa de distribuição. Um destes cabos destina-se ao nível de tensão de 230V, enquanto o outro serve o nível de baixa tensão. O terceiro cabo serve de ligação de comunicação entre o controlador da bomba de calor e a válvula eletrónica de expansão (N23). Este cabo liga-se ao controlador da bomba de calor através do “field card” e à bomba de calor através do driver da válvula de expansão (N23/Network) na caixa de distribuição.

Para informações mais precisas, consulte as instruções de utilização do controlador da bomba de calor.

Para informações mais detalhadas, veja o anexo Esquemas de circuitos.

7 Colocação em serviço

7.1 Generalidades

Para garantir a correta colocação em serviço, esta deve ser efetuada pela assistência técnica autorizada pelo fabricante. Em determinadas condições, esta operação influencia um prolongamento da garantia (ver serviço de garantia).

7.2 Preparação

Antes da colocação em serviço, tem de verificar os seguintes pontos:

- Todas as ligações da bomba de calor têm de estar montadas conforme descrito no capítulo 6.
- No circuito de aquecimento, todas as válvulas fecho que poderiam impedir o fluxo correto da água de aquecimento têm de estar abertas.
- O caminho de entrada e de saída de ar tem de estar desimpedido.
- O sentido de rotação do ventilador tem de corresponder ao sentido da seta.
- Os ajustes do controlador da bomba de calor têm de estar adaptados ao sistema de aquecimento de acordo com as instruções de utilização do controlador.
- A descarga do condensado tem de ser garantida.

7.3 Procedimento

A colocação em serviço da bomba de calor efetua-se através do controlador da bomba de calor. Os ajustes têm de ser feitos conforme as instruções do controlador.

Com temperaturas de água quente inferiores a 7 °C não é possível uma colocação em serviço. A água no depósito de inércia tem de ser aquecida juntamente com o 2º gerador de calor para, no mínimo, 18 °C.

De seguida, deve cumprir-se o seguinte processo para realizar a colocação em serviço sem qualquer problema:

1) Todos os circuitos dos consumidores devem ser fechados.
2) Deve garantir-se o caudal de água da bomba de calor.
3) Selecionar o modo de funcionamento "Automático".
4) No menu Funções especiais, tem de ser iniciado o programa “Colocação em serviço”.
5) Aguardar até que seja alcançada uma temperatura de retorno de, no mínimo, 25 °C.
6) A seguir, voltam a abrir-se lentamente todas as válvulas fecho dos circuitos de aquecimento, de modo que o caudal da água de aquecimento aumente constantemente através da ligeira abertura do circuito de aquecimento em questão. A temperatura da água de aquecimento no depósito de inércia não pode descer abaixo dos 20 C para permitir uma descongelação da bomba de calor a qualquer momento.
7) Quando todos os circuitos de aquecimento estão totalmente abertos e se mantém uma temperatura de retorno de pelo menos 18 °C, a colocação em serviço da bomba de calor está concluída.

8 Limpeza / Conservação

8.1 Conservação

Evite encostar ou pousar objetos no ou sobre o aparelho para não estragar a pintura. As partes exteriores da bomba de calor podem ser limpas com um pano húmido e com um produto de limpeza habitual.

⚠ ATENÇAO!

Não use produtos de limpeza com areia, soda, ácido ou cloreto, pois estes componentes agridem a superfície.

Para evitar falhas causadas por depósitos de sujidade no permutador de calor da bomba, certifique-se de que o permutador de calor no sistema de aquecimento não se suja. Se mesmo assim surgirem falhas funcionais por causa da sujidade, deve limpar-se o sistema como descrito abaixo.

8.2 Limpeza do lado do aquecimento

O oxigénio pode formar produtos de oxidação (ferrugem) no circuito da água de aquecimento, principalmente se usar componentes em aço. Os produtos de oxidação chegam ao sistema de aquecimento através das válvulas, das bombas de circulação ou dos tubos em plástico. Por isso, a instalação deve ser estanque à difusão, principalmente na tubagem completa.

⚠ ATENÇAO!

Para evitar depósitos (p. ex., ferrugem) no condensador da bomba de calor, recomenda-se a aplicação de um sistema anticorrosivo adequado. Recomendamos que equipe os sistemas de aquecimento abertos à difusão com um sistema eletrofísico de proteção anticorrosiva (p. ex., um sistema ELYSATOR).

Mesmo os restos de lubrificantes ou vedantes podem sujar a água de aquecimento.

Se a sujidade for tão intensa que reduza a capacidade do condensador na bomba de calor, o sistema tem de ser limpo por um técnico.

Tendo em conta o conhecimento atual, recomendamos a limpeza com um ácido fosfórico de 5% ou, se tiver de limpar com mais frequência, um ácido fórmico de 5%.

Em ambos os casos, o líquido de limpeza deverá ter a temperatura ambiente. É aconselhável lavar o permutador de calor no sentido contrário ao do fluxo normal.

Para evitar a penetração de produtos de limpeza ácidos no circuito do sistema de aquecimento, recomendamos que ligue o aparelho de limpeza diretamente ao avanço e retorno do condensador da bomba de calor.

A seguir tem de enxaguar o sistema cuidadosamente com produtos neutralizantes adequados, de modo a evitar danos causados por restos de produtos de limpeza que possam ter ficado no sistema.

Os ácidos devem ser usados com precaução e as prescrições das associações profissionais devem ser observadas.

Em caso de dúvida, contacte o fabricante do produto de limpeza!

8.3 Limpeza do lado do ar

O evaporador, o ventilador e a descarga do condensado devem ser limpos antes do período de aquecimento (remover folhas, ramos, etc.).

⚠ ATENÇAO!

Antes de abrir o aparelho, certifique-se de que todos os circuitos de corrente estão sem tensão.

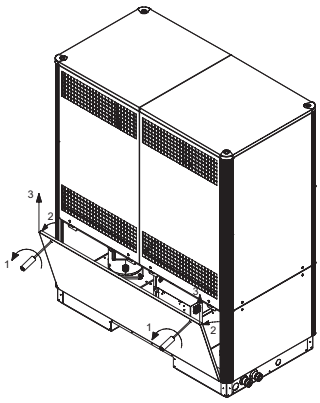
Deve evitar utilizar objetos pontiagudos e duros na limpeza para não danificar o evaporador nem o tanque do condensado.

No caso de condições atmosféricas extremas (p. ex., em caso de neve) pode formar-se gelo nas grelhas de entrada e saída de ar. Para garantir o caudal mínimo de ar, neste caso deve libertar-se a área de entrada e saída de ar do gelo e da neve que se formou.

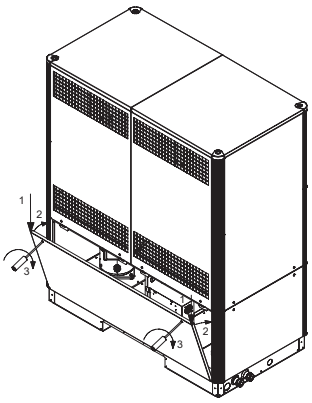
Para garantir uma descarga correta do tanque do condensado, este deve ser controlado regularmente e, se necessário, limpo.

Para chegar ao interior do aparelho é possível retirar todas as chapas de fachada.

Para tal devem abrir-se ambos os fechos. De seguida, a tampa deve ser inclinada ligeiramente para a frente e levantada para cima.

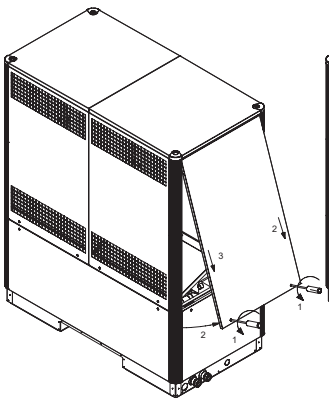


Abrir as tampas inferiores

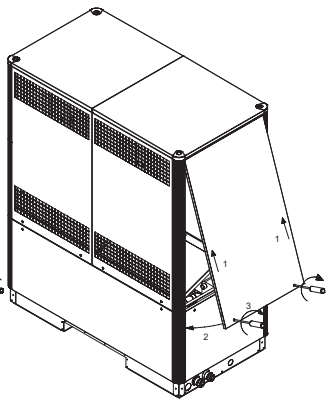


Fechar as tampas inferiores

As chapas superiores estão encaixadas na chapa da tampa. Para desmontar, abrem-se ambos os fechos e retiram-se as chapas puxando-as para trás.



Abrir as chapas superiores da tampa



Fechar as chapas superiores da tampa

8.4 Manutenção

De acordo com o regulamento (CE) n.º 842/2006, o operador deve controlar pelo menos uma vez por ano a estanquicidade de todos os circuitos de refrigeração com quantidades de refrigerante no mín. de 3 kg e, no caso de circuitos de refrigeração "hermeticamente fechados", de no mínimo 6 kg.

O controlo de estanquicidade deve ser documentado e arquivado durante, no mínimo, 5 anos. O controlo deve ser efetuado por pessoal certificado, de acordo com o regulamento (CE) n.º 1516/2007. A tabela em anexo pode ser utilizada para a documentação.

9 Falhas / Localização de erros

A bomba de calor é um produto de qualidade e deve trabalhar sem falhas. Contudo, se ocorrer uma falha, esta é indicada no visor do controlador da bomba de calor. Para mais indicações, consulte a página Falhas e Localização de erros nas instruções de utilização do controlador da bomba de calor. Se não conseguir corrigir a falha, contacte a assistência técnica competente.

⚠ ATENÇAO!

Os trabalhos na bomba de calor só podem ser executados por pessoal autorizado e especializado da assistência técnica.

10 Desativação / Eliminação

Antes de desmontar a bomba de calor, a máquina deve ser desligada e devem ser-lhe retiradas as válvulas fecho. Devem observar-se as disposições relevantes para o meio-ambiente no que toca à reciclagem, reutilização e eliminação de matérias-primas e componentes, de acordo com as normas habituais. Deve dar-se especial atenção à eliminação correta do refrigerante e do óleo de refrigeração.

11 Informação do aparelho

1	**Referência do tipo e do artigo**				LA 60TU	
2	**Modelo**					
2.1	**Versão / Regulador**				universal / externo	
2.2	**Contagem da quantidade de calor**				integrada	
2.3	**Local de instalação / Tipo de proteção de acordo com a norma EN 60529**				exterior / IP24	
2.4	**Proteção contra geada do tanque de condensado / Água de aquecimento**				aquecida / sim[1]	
2.5	**Níveis de potência**				2	
3	**Limites de utilização**					
3.1	**Avanço[2] / Retorno da água de aquecimento**		**°C**		até 65 ± 2 / a partir de 18	
	Ar (fonte de calor)		**°C**		-20 até +35	
4	**Dados de potência / Caudal**					
4.1	**Caudal da água de aquecimento / Diferença de pressão interna**	**A7/W35/30**	**m³/h / Pa**		10,4 / 7200	
		A7/W45/38	**m³/h / Pa**		7,7 / 4200	
	Caudal mínimo da água de aquecimento	**A7/W55/45**	**m³/h / Pa**		5,3 / 2100	
4.2	**Potência térmica / Coeficiente de eficácia [3]**				EN 255	EN 14511
		em A-7 / W35	**kW / ---**	[4]	39,3 / 3,0	39,2 / 2,9
			kW / ---	[5]	21,3 / 3,1	21,2 / 3,0
		em A2 / W35	**kW / ---**	[4]	50,0 / 3,7	50,0 / 3,6
			kW / ---	[5]	26,4 / 3,8	26,4 / 3,7
		em A7 / W35	**kW / ---**	[4]		60,1 / 4,1
			kW / ---	[5]		31,9 / 4,3
		em A7 / W55	**kW / ---**	[4]		55,0 / 2,8
			kW / ---	[5]		28,3 / 2,9
		em A10 / W35	**kW / ---**	[4]	66,6 / 4,4	64,6 / 4,2
			kW / ---	[5q]	38,4 / 4,6	33,6 / 4,4
4.3	**Nível de potência sonora do aparelho**		**dB(A)**		74	
4.4	**Nível de pressão sonora a 10 m de distância (lado de saída do ar)[6]**		**dB(A)**		50	
4.5	**Caudal de ar**		**m³/h**		14000	
5	**Dimensões, ligações e peso**					
5.1	**Dimensões do aparelho sem ligações [7]**		**A x L x C mm**		2300 x 1900 x 1000	
5.2	**Ligações do aparelho para aquecimento**		**polegadas**		R 2" exterior	
5.3	**Peso da(s) unidade(s) de transporte incl. embalagem**		**kg**		915	
5.4	**Refrigerante; peso total de enchimento**		**tipo / kg**		R417A / 19,4	
5.5	**Lubrificante; quantidade de abastecimento total**		**tipo / litro**		Poliolester (POE) / 8,28	
6	**Ligação elétrica**					
6.1	**Tensão de carga; proteção**				3~/ N/ PE 400V (50Hz); Z50A	
6.2	**Tensão de comando; proteção**				---	
6.3	**Corrente de arranque com arrancador suave**		**A**		78	
6.4	**Consumo nominal A2 W35/ consumo máx. [3] , [4]**		**kW / kW**		14,9 / 27,6	
6.5	**Corrente nominal A2 W35 / cos φ[4]**		**A / ---**		29,5 / 0,8	
6.6	**Consumo de energia máx. da proteção do compressor (por compressor)**		**W**		70; regulado termostaticamente	
7	**Corresponde às normas europeias de segurança**				[8]	
8	**Outras características de versão**					
	Tipo de descongelamento (conforme as necessidades)				retorno de circulação	

1. A bomba de circulação de aquecimento e o regulador da bomba de calor têm de estar sempre operacionais.
2. Com temperaturas da entrada do ar entre -20°C e 0°C, temperatura de avanço entre 55°C e 65°C, ascendente (ver diagrama dos limites de utilização).
3. Estes dados caracterizam o tamanho e a capacidade do sistema de acordo com EN 14511 (5K em A7). Nas considerações económicas e energéticas têm-se em conta outras grandezas de influência, principalmente o comportamento de descongelação, o ponto de bivalência e regulação. Nesse caso, A7/W35 representa, p. ex.,: Temperatura do ar exterior 7 °C e temperatura de avanço de água de aquecimento 35 °C.
4. Funcionamento com dois compressores
5. Funcionamento com um compressor
6. O nível de pressão sonora indicado corresponde ao ruído de funcionamento da bomba de calor na função de aquecimento com 35°C de temperatura de avanço.
7. Tenha em consideração que é necessário mais espaço para a ligação de tubos, a operação e a manutenção.
8. Ver Declaração de Conformidade CE

Anexo

1 Imagens das dimensões ..... A-II
1.1 Imagem da dimensão LA 60TU ..... A-II

2 Diagramas ..... A-III
2.1 Curvas características LA 60TU ..... A-III

3 Esquemas de circuitos ..... A-IV
3.1 Comando ..... A-IV
3.2 Carga ..... A-V
3.3 Esquema de ligações ..... A-VI
3.4 Legenda ..... A-VII

4 Esquemas hidráulicos de princípios ..... A-VIII
4.1 Sistema monoenergético com duplo distribuidor diferencial sem pressão ..... A-VIII
4.2 Sistema monoenergético com um circuito de aquecimento e preparação de água quente ..... A-IX
4.3 Legenda ..... A-X

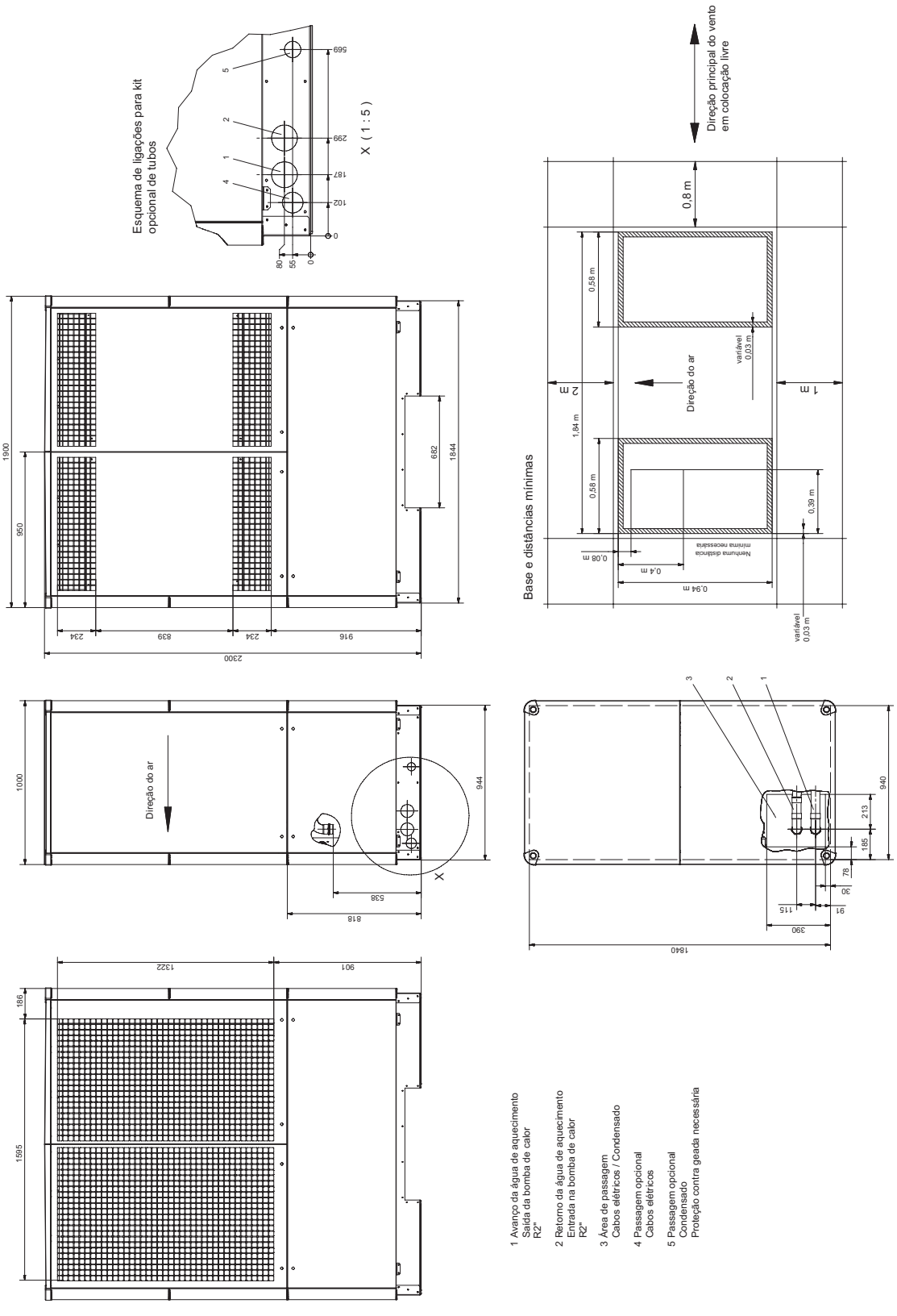
5 Declaração de conformidade ..... A-XI

6 Trabalhos de manutenção ..... A-XII

Anexo

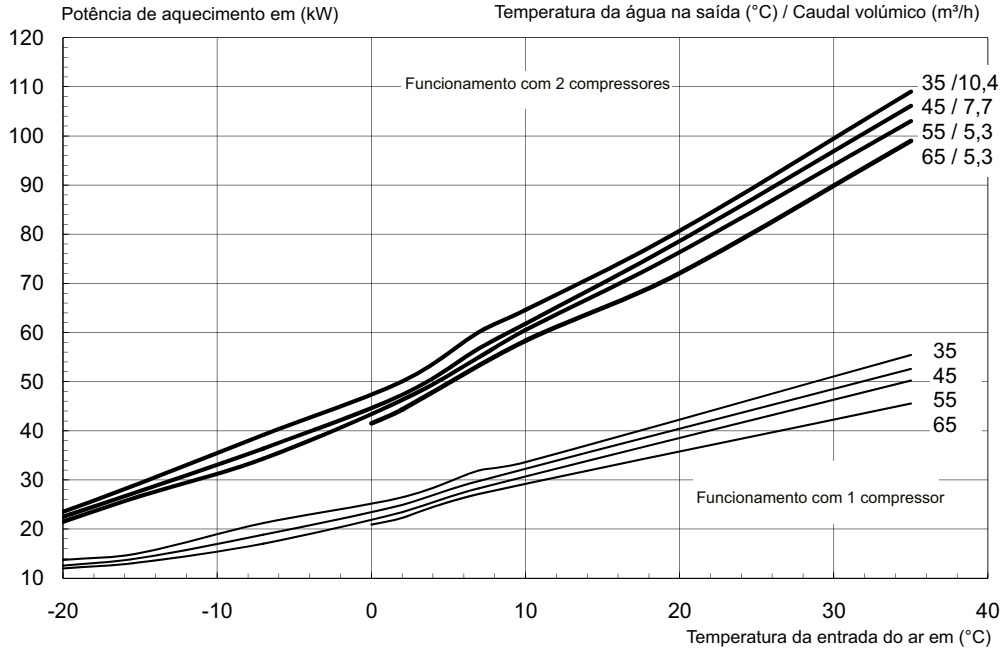
1 Imagens das dimensões

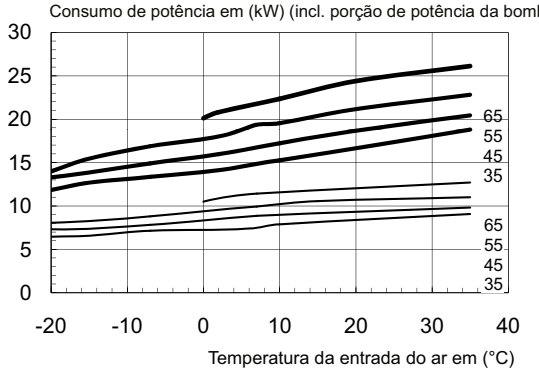
1.1 Imagem da dimensão LA 60TU

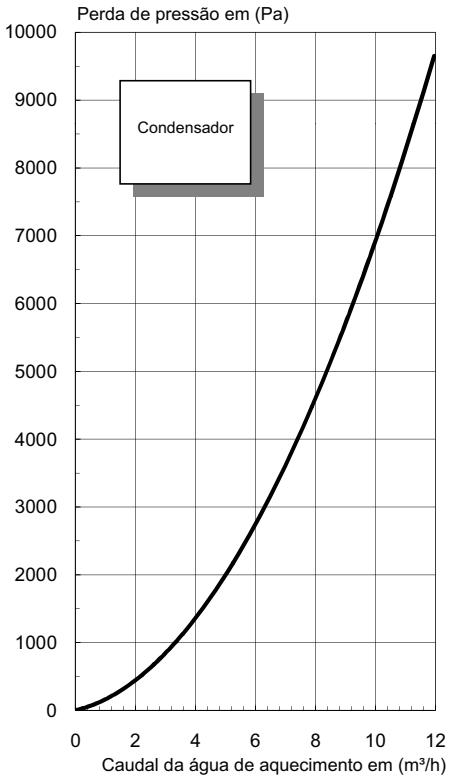


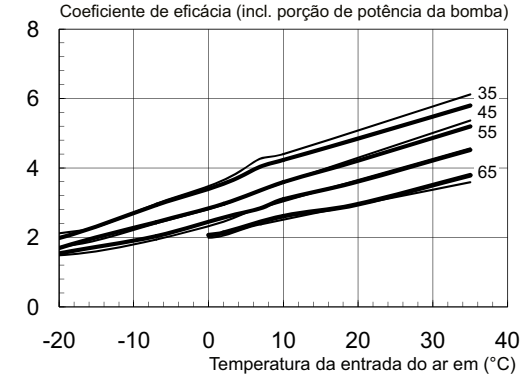
2 Diagramas

2.1 Curvas características LA 60TU



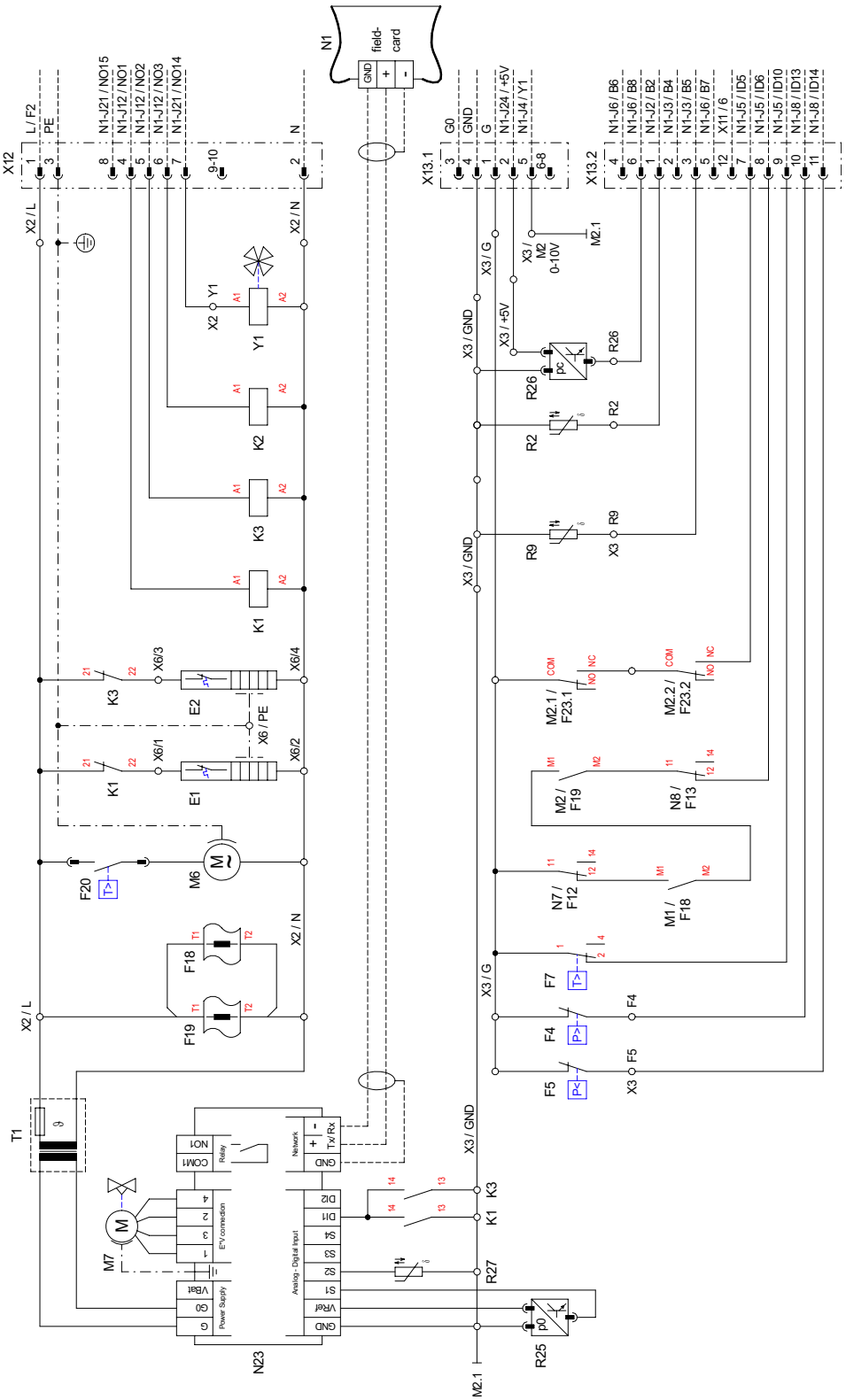




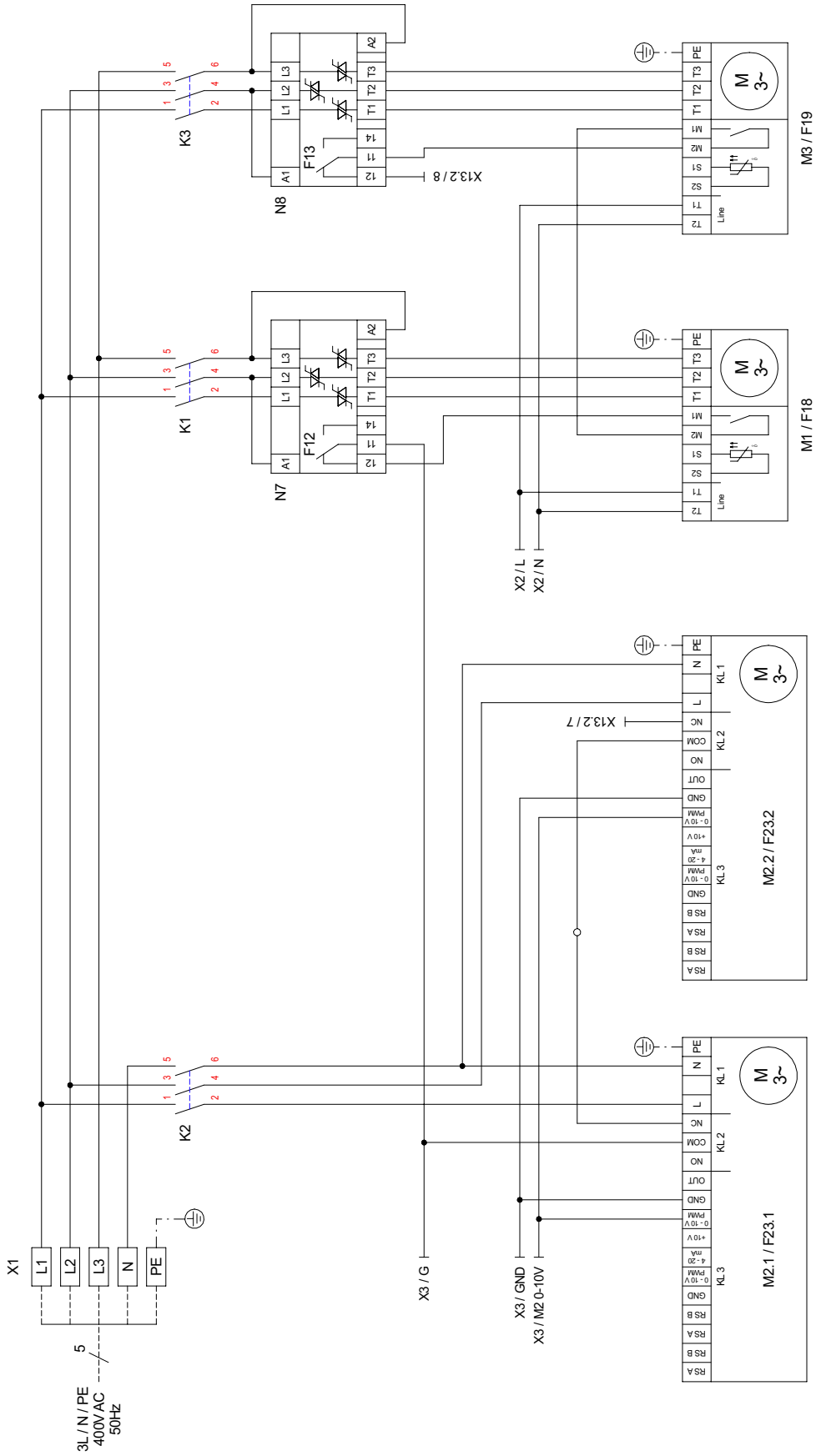


3 Esquemas de circuitos

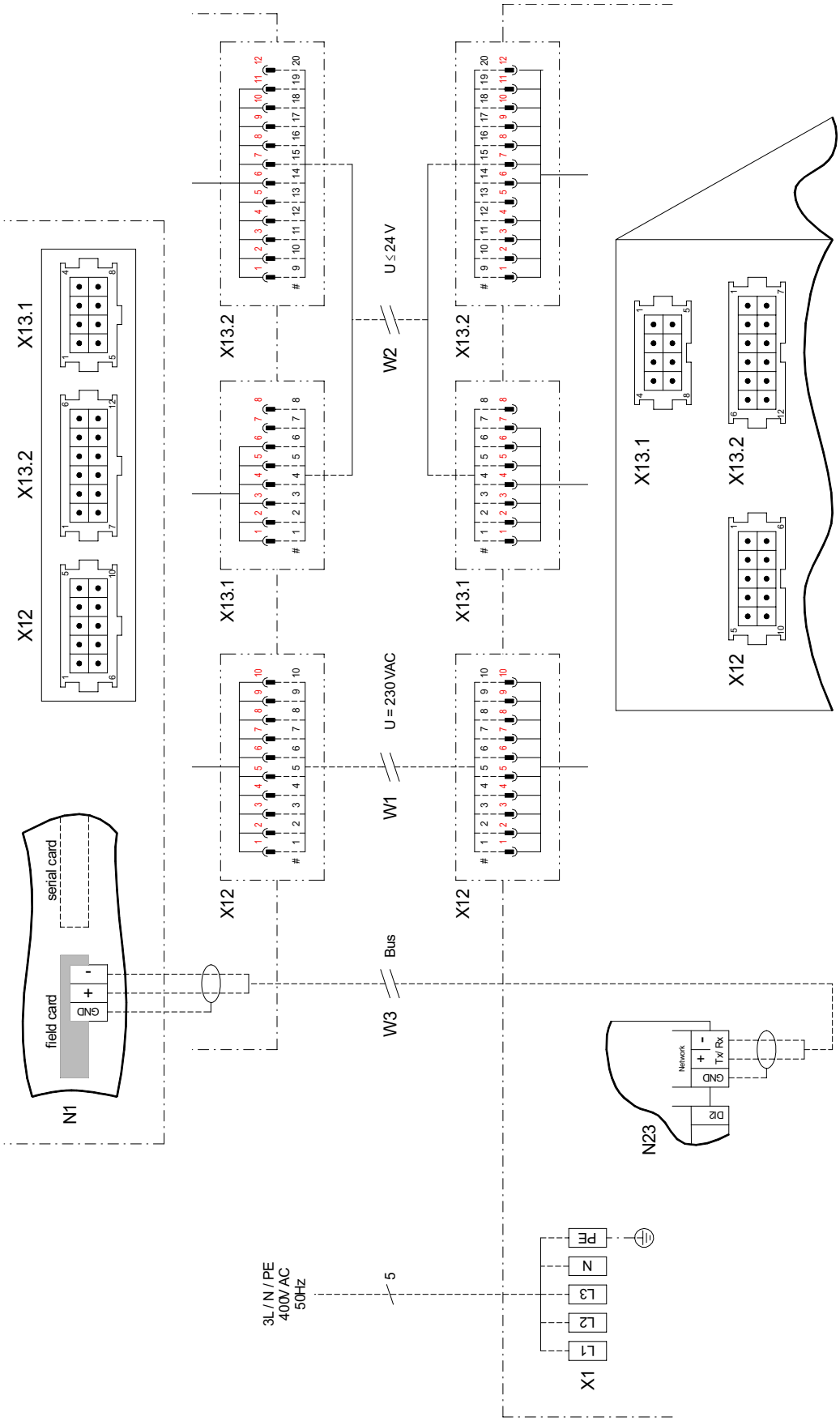
3.1 Comando



3.2 Carga


X1
L1
L2
L3
N
PE
5
3L / N / PE
400V AC
50Hz
K1
K2
K3
N7
N8
F12
F13
A1
A2
L1
L2
L3
T1
T2
T3
12
11
14
X13.2 / 8
X13.2 / 7
X2 / L
X2 / N
X3 / G
X3 / GND
X3 / M2 0-10V
M1 / F18
M3 / F19
M2.1 / F23.1
M2.2 / F23.2
M
3~
PE
T3
T2
T1
M1
M2
S1
S2
T1
T2
Line
KL.1
KL.2
KL.3
N
L
NC
COM
NO
OUT
GND
0 - 10 V PWM
+10 V
4 - 20 mA PWM
RS A
RS B

3.3 Esquema de ligações

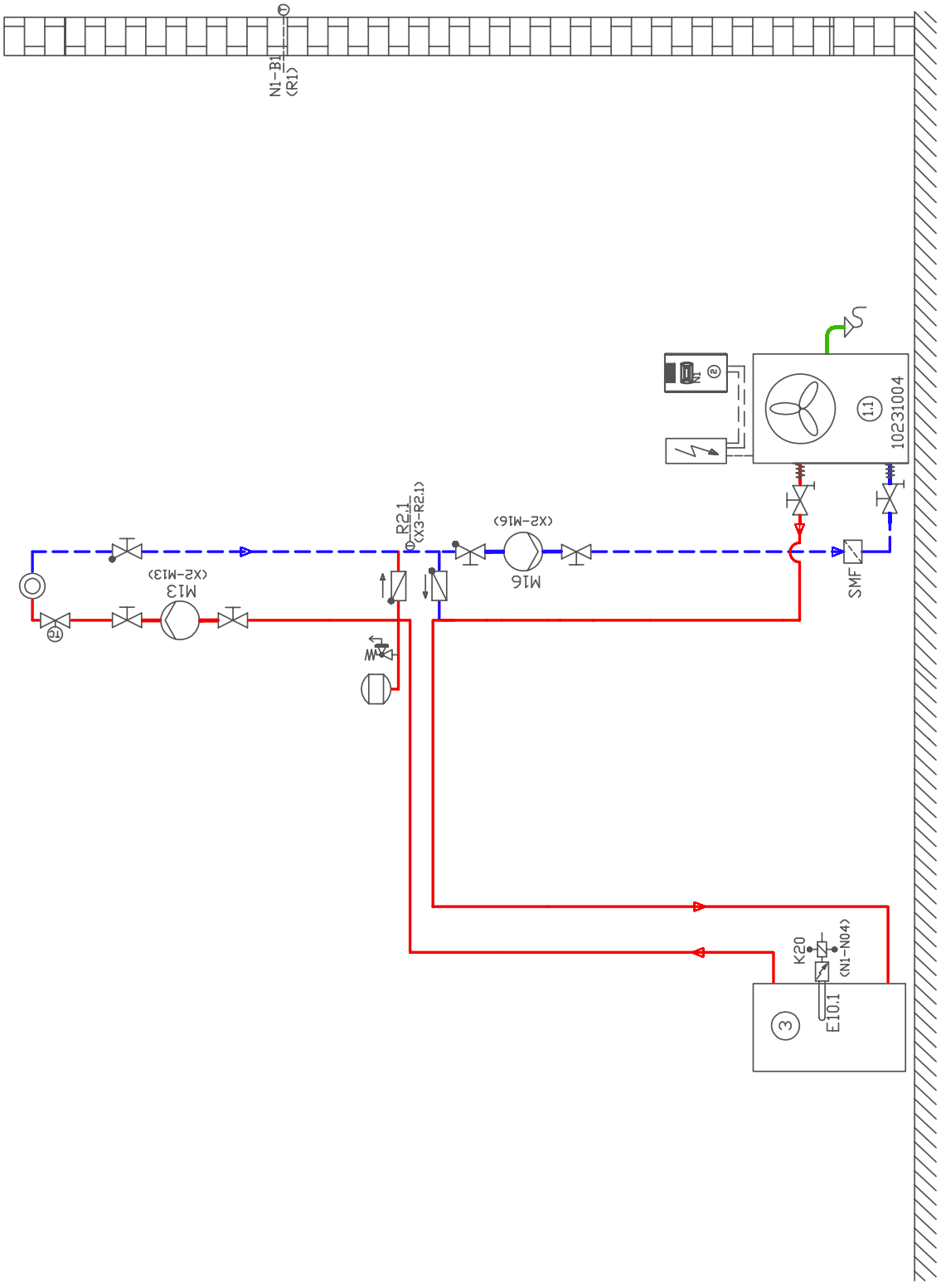


3.4 Legenda

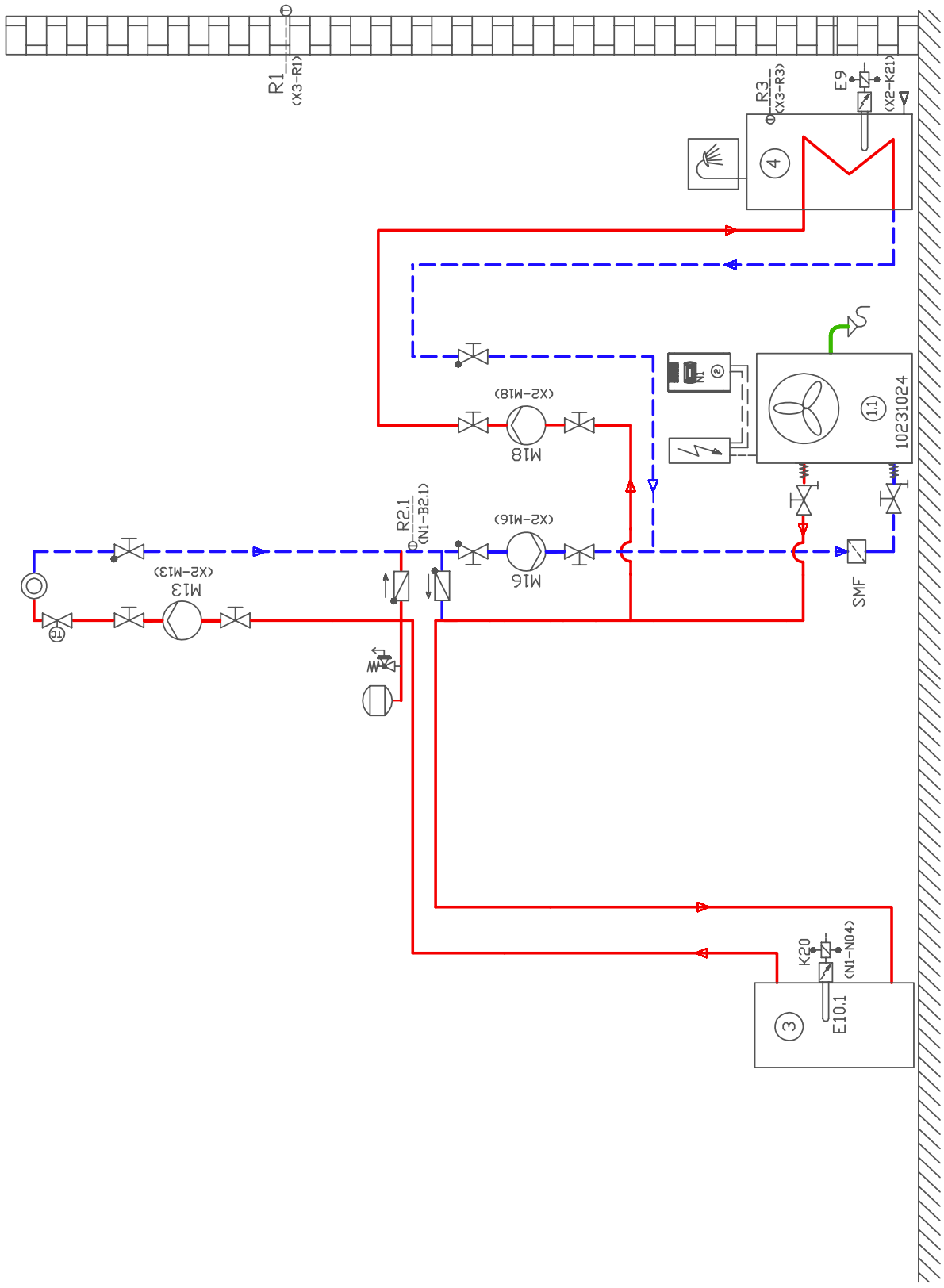
E1	Aquecimento do cárter do óleo compressor 1
E2	Aquecimento do cárter do óleo compressor 2
F4	Pressóstato alta pressão
F5	Pressóstato baixa pressão
F7	Termóstato controlo de gás quente
F12	Falha N7
F13	Falha N8
F18	Proteção do motor do compressor 1
F19	Proteção do motor do compressor 2
F23,1	Falha ventilador 1
F23,2	Falha ventilador 2
K1	Contactor do compressor 1
K2	Relé de carga ventilador
K3	Contactor do compressor 2
M1	Compressor 1
M2.1	Ventilator 1
M2.2	Ventilator 2
M3	Compressor 2
M6	Ventilador da caixa de distribuição
M7	Atuador da válvula eletrónica de expansão
N1	Controlador da bomba de calor
N7	Comando de arranque suave compressor 1
N8	Comando de arranque suave compressor 2
N23	Controlo da válvula eletrónica de expansão
R2	Sensor de retorno
R9	Sensor de avanço
R25	Sensor de pressão circuito de refrigeração - baixa pressão (p0)
R26	Sensor de pressão circuito de refrigeração - alta pressão (p0)
R27	Temperatura de sobreaquecimento
T1	Transformador 230/24V
W1	Cabo de conexão bomba de calor - controlador 230V
W2	Cabo de conexão bomba de calor - controlador <25V
W3	Cabo BUS N1 <--> N23
X1	Régua de bornes: alimentação de carga
X2	Régua de bornes: cablagem interna = 230V
X3	Régua de bornes: cablagem interna < 25V
X6	Régua de bornes: aquecimento do cárter do óleo
X12	Ficha do cabo de conexão bomba de calor - controlador = 230V
X13.1	Ficha do cabo de conexão bomba de calor - controlador < 25V
X13.2	Ficha do cabo de conexão bomba de calor - controlador < 25V
Y1	Válvula de comutação de 4 vias
#	Número do fio
_____	Ligações de fábrica
_ _ _ _	Para ligar por parte do construtor, se necessário

4 Esquemas hidráulicos de princípios

4.1 Sistema monoenergético com duplo distribuidor diferencial sem pressão



4.2 Sistema monoenergético com um circuito de aquecimento e preparação de água quente



4.3 Legenda

	Válvula de fecho
	Válvula antitransbordamento
	Combinação de válvula de segurança
	Recolhedor de sujidade
	Bomba de circulação
	Reservatório de expansão
	Válvula controlada pela temperatura ambiente
	Válvula de fecho com válvula anti-retorno
	Válvula de fecho com drenagem
	Consumidor de calor
	Sensor de temperatura
	Tubo flexível de ligação
	Válvula anti-retorno
	Misturador de três vias

⑪	Bomba de calor ar/água
②	Controlador da bomba de calor
③	Depósito de inércia em série
④	Reservatório de água quente
E9	Aquecimento flangeado água quente
E10.1	Aquecedor de imersão
K20	Contactor 2º gerador de calor
K21	Contactor aquecimento flangeado
M13	Bomba de circulação de aquecimento circuito principal
M15	Bomba de circulação de aquecimento 2º circuito de aquecimento
M16	Bomba de circulação auxiliar
M18	Bomba de carga de água quente
M22	Misturador 2º circuito de aquecimento
N1	Controlador da bomba de calor
R1	Sensor da parede exterior
R2.1	Sensor de retorno adicional
R3	Sensor de água quente
R5	Sensor de temperatura 2° circuito de aquecimento

5 Declaração de conformidade

Declaração de conformidade CE

O abaixo-assinado,

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D - 95326 Kulmbach,

certifica com a presente que o(s) aparelho(s) designado(s) em seguida respeita(m) as respetivas diretivas da CE. Qualquer alteração efetuada no(s) aparelho(s) anula a validade desta declaração.

Designação: Bombas de calor **Tipo:** LA 60TU

Diretivas CE

Diretiva de baixa tensão 2006/96/CE
Diretiva CEM 2004/108/CE
Diretiva relativa a equipamentos sob pressão 97/23/CE

Normas aplicadas

EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006
EN 60335-1/A13:2008
EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.+A2:2009
EN 55014-1:2006
EN 55014-2:1997+A1:2001
EN 61000-3-2:2006
EN 61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005
EN 378-1:2008, EN 378-2:2008+A1:2009, EN 378-3:2008, EN 378-4:2008
EN 14511-1:2007, EN 14511-2:2007, EN 14511-3:2007+EN 14511-3:2007/AC:2008, EN 14511-4: 2007
DIN 8901:2002
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Método de avaliação da conformidade de acordo com a diretiva relativa a equipamentos sob pressão:

Módulo A1

Organismo notificado: TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, D-80686 München, Telefone: +49 (0)89 5791-0

Símbolo CE:
2010

A declaração de conformidade CE foi emitida.

6 Trabalhos de manutenção

Operador: Nome: _____

Morada: _____

_____

Número de telefone: _____

Circuito de refrigeração: Tipo de refrigerante: _____

Quantidade de abastecimento em kg: _____

Hermeticamente fechado: sim ☐ não ☐

Foram efetuados os seguintes trabalhos de manutenção e verificações de estanquicidade de acordo com o regulamento (CE) n.º 842/2006:

Data	extraído / preenchido	Nome da empresa especializada:	Assinatura do controlador

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

Reservase o direito a erros e alterações.

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de